

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
**(СамГУПС)**

**Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде**

РАССМОТРЕНА  
на заседании Ученого совета филиала  
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде  
протокол от 22 июня 2021 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. директора филиала  
 Н.Н. Маланичева  
12 июля 2021 г.



**Проектирование предприятий по техническому  
обслуживанию и ремонту грузовых вагонов**  
рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Грузовые вагоны

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Фадеев С.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Грузовые вагоны» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 215

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.



подпись

С.М. Корсаков

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- приобретение обучающимися знаний руководящих и нормативных документах по проектированию предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов;
- приобретение обучающимися знаний о принципах работы, назначении, устройстве предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов;
- приобретение обучающимися умений разрабатывать конструкторскую документацию проектов элементов машин с использованием компьютерных технологий;
- формирование умения определять основные технические и технико-экономические характеристики при проектировании предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов;
- приобретение навыков расчета и проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенции (индикаторы), формируемые в процессе изучения дисциплины   | Результаты освоения учебной дисциплины   |
|--|--|
| ПК-2. Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; автоматизации технологических процессов; разрабатывать проекты объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения  |  |
| ПК-2.5<br>Поясняет и анализирует производственную структуру предприятий вагонного хозяйства; составляет компоновку проектируемых производственных участков и цехов с учетом методов технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов в соответствии с нормативно-технической документацией и руководящими документами | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы технологического оснащения участков вагонного хозяйства;</li> <li>- ключевые параметры в работе технологического оборудования;</li> <li>- модификации высокотехнологичных видов оборудования, применяемых на предприятиях по эксплуатации и ремонту подвижного состава</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план внедрения новой техники и технологий по вагонному хозяйству;</li> <li>- перерабатывать плановую документация в зависимости от возникающих изменений в работе обеспечения производства;</li> <li>- формулировать потребность в конкретной номенклатуре нового оборудования с включением его в проект на перспективу</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектов реконструкции подразделения;</li> <li>- методикой формирования основных предложений и мероприятий по обновлению и модернизации оборудования;</li> <li>- навыками комплексного подключения нового оборудования и его интеграцию в технологическую систему имеющегося производства.</li> </ul> |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Проектирование предприятий по техническом обслуживанию и ремонту грузовых вагонов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

| Код дисциплины                             | Наименование дисциплины  | Коды формируемых компетенций, индикаторов |
|--|--|---|
| <b>Осваиваемая дисциплина</b>              |  |   |
| Б1.В.12                                    | Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов | ПК-2 (ПК-2.5)                             |
| <b>Предшествующие дисциплины</b>           |  |   |
|  |  |   |
| <b>Дисциплины, осваиваемые параллельно</b> |  |   |
|  |  |   |
| <b>Последующие дисциплины</b>              |  |   |
| Б3.01                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                              | ПК-2 (ПК-2.5)                             |

**3. Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### 3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную, работу обучающихся

| Вид учебной работы  | Курсы                         |              |
|---|-------------------------------|--------------|
|   | Всего часов по учебному плану |              |
|   |                               | 5            |
| Общая трудоемкость дисциплины:  |                               |              |
| - часов   | 180                           | 180          |
| - зачетных единиц   | 5                             | 5            |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов                     | 14,75                         | 14,75        |
| Аудиторные занятия, всего   | 14,75                         | 14,75        |
| лекции  | 4                             | 4            |
| практические занятия  | 8                             | 8            |
| лабораторные работы   |                               |              |
| КА  | 2,5                           | 2,5          |
| КЭ  | 0,25                          | 0,25         |
| Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль) | 3,75                          | 3,75         |
| <b>Самостоятельная работа (всего), часов</b>                                      | <b>161.5</b>                  | <b>161,5</b> |
| <b>в т.ч. на выполнение:</b>  |                               |              |
| контрольной работы  |                               |              |
| расчётно-графические работы   |                               |              |
| реферата  |                               |              |
| курсовой работы   |                               |              |
| курсового проекта   | 72                            | 72           |
| Виды промежуточного контроля  | ЗаО                           | ЗаО          |
| Текущий контроль (вид, количество)  | КП(1)                         | КП(1)        |

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Основы проектирования предприятий

Экономические и технические основы проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов.

##### Тема 2. Технические основы конструирования, теория расчета и принципы проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов

Архитектурно-строительное регулирование в процессе проектирования, конструирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов. Методы расчета основных производственных параметров предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов.

##### 4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

| Разделы и темы   | Всего часов по учебному плану | Виды учебных занятий                  |    |    |       |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|----|----|-------|
|  |                               | Контактная работа (Аудиторная работа) |    |    | СРС   |
|  |                               | ЛК                                    | ПЗ | ЛР |       |
| Тема 1. Основы проектирования предприятий  | 43                            | 1                                     |    | 2  | 40    |
| Тема 2. Технические основы конструирования, теория расчёта и принципы проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов. | 130,5                         | 3                                     |    | 6  | 121,5 |
| КА   | 2,5                           |                                       |    |    |       |
| КЭ   | 0,25                          |                                       |    |    |       |
| Контроль   | 3,75                          |                                       |    |    |       |
| Итого  | 180                           | 4                                     |    | 8  | 161,5 |

##### 4.3. Тематика практических занятий

| Тема практического занятия  | Количество часов |
|---|------------------|
| Основы проектирования предприятий. Выбор и обоснование территориального размещения участка производственно-хозяйственного   | 2                |
| Технические основы конструирования, теория расчёта и принципы проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов. Расчёт основных параметров предприятий и технико-экономическое обоснование этапов реализации проекта. Анализ результатов внешних экспертных оценок и оценка их влияния на ход проектирования. Разработка технического задания на выполнение конструкторских и проектных работ. | 6                |
| Итого   | 8                |

#### 4.4. Тематика курсовых проектов

Тема: «Разработка технического задания на выполнение конструкторских и проектных работ.»

#### 4.5. Тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

| Разделы и темы  | Всего часов по учебному плану | Вид самостоятельной работы обучающегося  |
|---|-------------------------------|--|
| Тема 1. Основы проектирования предприятий   | 40                            | Выполнение курсового проекта, подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний |
| Тема 2. Технические основы конструирования, теория расчета и принципы проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов | 121,5                         | Выполнение курсового проекта, подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний |
| Итого:  |                               | 161,5  |

#### 5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература - библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению курсового проекта;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала - сайт филиала.

#### 6. Фонд оценочных средств

Состав фонда оценочных средств

| Виды оценочных средств | Количество |
|------------------------|------------|
| Текущий контроль       |            |
| Курсовой проект        | 1          |
| Промежуточный контроль |            |
| Зачет с оценкой        | 1          |

Фонд оценочных средств в приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы

| 7.1. Основная литература       |                     |   |   |                      |
|--------------------------------|---------------------|---|---|----------------------|
| №п/п                           | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год   | Количество           |
| 1.                             | К.А. Сергеев        | Проектирование вагоноремонтных предприятий: Учебник для вузов ж. - д. транспорта  | М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 265 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/38/155713/">http://umczdt.ru/books/38/155713/</a> | [Электронный ресурс] |
| 2.                             | Б.Ф. Шаульскийкий   | Генеральный план и транспорт промышленных предприятий: учебник  | М.: ФГБОУ «Учебно - методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 398 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/40/39303/">http://umczdt.ru/books/40/39303/</a> | [Электронный ресурс] |
| 3.                             | Э.Н. Кодыш          | Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения: Учебник | М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2010. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/33/225547/">http://umczdt.ru/books/33/225547/</a>            | [Электронный ресурс] |
| 4.                             | Ковалев А.В.        | Организация вагонного хозяйства.: учеб. пособие   | М.: УМЦ ЖДТ, 2007. - 26 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/35795">http://e.lanbook.com/book/35795</a>   | [Электронный ресурс] |
| 7.2. Дополнительная литература |                     |   |   |                      |
| 5.                             | Белаш Т.А.          | Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями: Учебник                              | М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. - 372 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/book">http://umczdt.ru/book</a>                           | [Электронный ресурс] |

## 8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт филиала;
2. Электронные библиотечные системы;
3. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и практические занятия, участвовать в дискуссиях по установленным темам, проводить самостоятельную работу, разработать курсовой проект, сдать зачёт с получением оценки.

Указания для освоения теоретического и практического материала:

1. Обязательное посещение лекционных и практических занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.

3. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, использовать рекомендованные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет», а также использование библиотеки Нижегородского филиала для самостоятельной работы.

4. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить курсовой проект. Прежде чем выполнять задания курсового проекта, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению проекта. Выполнение и защита курсового проекта являются обязательным условием для допуска к дифференцированному зачёту. Во время выполнения курсового проекта можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

## **10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций: Windows 7, Microsoft Office 2010 и выше;
- для выполнения практических заданий: Windows 7, Microsoft Office 2010 и выше;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7, Microsoft Office 2010 и выше;
- для оформления отчетов и иной документации: Windows 7, Microsoft Office 2010 и выше.



## **Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)**

1. Общероссийский математический портал (информационная система) - <http://www.mathnet.ru>
2. Mathcad – обучающий ресурс - [http://old.exponenta.ru/EDUCAT/links/1\\_mcd.asp](http://old.exponenta.ru/EDUCAT/links/1_mcd.asp)
3. Портал интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина [https://library.narfu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=500&Itemid=569&lang=ru](https://library.narfu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=500&Itemid=569&lang=ru)

### **11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

#### **11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Нетяговый подвижной состав», аудитория № 615. Специализированная мебель: столы ученические - 27 шт., стулья ученические - 54 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Демонстрационные стенды электрифицированные (для обучения и контроля) - 3 шт. Стенды: «Автосцепка вагона СА-3», «Привод подвижного генератора пассажирского вагона». Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций. Планшет с плакатами по конструкции тележек вагонов.

#### **11. 2 Перечень лабораторного оборудования**

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
**ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ**  
**ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ**  
**ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

## 1.1. Перечень компетенций и индикаторов

**ПК-2.** Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; автоматизации технологических процессов; разрабатывать проекты объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения

**Индикатор ПК-2.5** Поясняет и анализирует производственную структуру предприятий вагонного хозяйства; составляет компоновку проектируемых производственных участков и цехов с учетом методов технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов в соответствии с нормативно-технической документацией и руководящими документами

## 1.2 Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

| Наименование этапа   | Содержание этапа (виды учебной работы)   | Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов |
|--|--|--|
| Этап 1. Формирование теоретической базы знаний                           | Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия | ПК-2 (ПК-2,5)                                      |
| Этап 2. Формирование умений  | Практические занятия   | ПК-2 (ПК-2,5)                                      |
| Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений | Выполнение курсового проекта   | ПК-2 (ПК-2,5)                                      |
| Этап 4. Проверка усвоенного материала                                    | Защита курсового проекта, зачет с оценкой  | ПК-2 (ПК-2,5)                                      |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| <b>Этап формирования компетенции</b>  | <b>Код компетенции, индикатора</b> | <b>Показатели оценивания компетенций, индикатор</b>   | <b>Критерии</b>  | <b>Способы оценки</b>  |
|---|------------------------------------|---|--|------------------------|
| Этап 1.<br>Формирование теоретической базы знаний                           | ПК-2 (ПК-2.5)                      | - посещение лекционных и практических занятий;<br>- ведение конспекта лекций;<br>- участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии | - наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение;<br>- активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов; | - участие в дискуссии  |
| Этап 2.<br>Формирование умений (решение задачи по образцу)                  | ПК-2 (ПК-2,5)                      | - выполнение практических занятий   | - успешное самостоятельное выполнение практических занятий   | - практические занятия |
| Этап 3.<br>Формирование навыков практического использования знаний и умений | ПК-2 (ПК-2,5)                      | - наличие правильно выполненного курсового проекта  | - курсовой проект имеет положительную рецензию и допущен к защите  | - курсовой проект      |
| Этап 4.<br>Проверка усвоенного материала                                    | ПК-2 (ПК-2,5)                      | - успешная защита курсового проекта;<br>- зачет с оценкой   | - ответы на все вопросы по курсовому проекту;<br>- ответы на вопросы зачета  | устный ответ           |

## 2.2 Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

| Код компетенции,<br>индикатора | Уровни сформированности компетенций  |  |   |
|--------------------------------|--|--|---|
|                                | базовый  | средний  | высокий   |
| ПК-2 (ПК-2,5)                  | <p><b>Знать:</b><br/>- основные принципы технологического оснащения участков вагонного хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- разрабатывать план внедрения новой техники и технологий по вагонному хозяйству</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- навыками разработки проектов реконструкции подразделения</p> | <p><b>Знать:</b><br/>- ключевые параметры в работе технологического оборудования</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- перерабатывать плановую документация в зависимости от возникающих изменений в работе обеспечения производства</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- методикой формирования основных предложений и мероприятий по обновлению и модернизации оборудования</p> | <p><b>Знать:</b><br/>- модификации высокотехнологичных видов оборудования, применяемых на предприятиях по эксплуатации и ремонту подвижного состава</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- формулировать потребность в конкретной номенклатуре нового оборудования с включением его в проект на перспективу</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- навыками комплексного подключения нового оборудования и его интеграцию в технологическую систему имеющегося производства</p> |

## 2.3 Шкалы оценивания формирования индикаторов достижений компетенций

### а) Шкала оценивания курсового проекта

| Шкала оценивания             | Критерии оценивания  |
|------------------------------|--|
| Оценка «отлично»             | <p>Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикатора достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне.</p> <p>Проект выполнен самостоятельно, не является плагиатом, соответствует всем предъявленным к нему требованиям. Тема раскрыта полностью, материал изложен логично. Проект включает все необходимые разделы, в нём оптимально сочетается теоретический и практический материал, глубоко исследованы проблемы и противоречия, сделаны обобщения и выводы.</p> <p>Недостатком может быть то, что автор не имеет собственных предложений по улучшению выбранной им проблемы, но ссылается на позиции других специалистов, с которыми совпадают его взгляды</p> |
| Оценка «хорошо»              | <p>Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикатора достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне.</p> <p>Проект написан самостоятельно, тема раскрыта, материал изложен логично. Однако имеется ряд недостатков (не более 10-15% от образцовой работы), например, недостаточно полно раскрыто содержание одной из глав (теоретической, описательной или проблемной). Недостатком может быть незначительные ошибки в оформлении, несколько непоследовательная подача материала, недостаточное количество иллюстративного материала или отсутствие данных за последние 2-3 года.</p>  |
| Оценка «удовлетворительно»   | <p>Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикатора достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Тема в целом раскрыта, хотя недостаточно полно, использовано не менее 15 первоисточников, проект содержит все необходимые элементы, написан относительно последовательно и логично. Недостатки: мало первоисточников или слабо раскрыта одна из глав, отсутствует новейший фактический материал, автору необходимо продумать структуру работы. При этом работа может иметь только один серьезный недостаток, в целом же раскрывает суть изучаемого вопроса, содержит необходимые выводы.</p>  |
| Оценка «неудовлетворительно» | <p>Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикатора достижений компетенции. Тема не раскрыта, проект имеет несколько серьезных недостатков: либо материал изложен бессистемно, либо ввиду некритического подхода студент допускает серьезные противоречия в изложении, либо проект содержит серьезные фактические или логические ошибки. Неудовлетворительным является проект, несоответствующий по объему, либо по структуре, а также когда использовано менее 10 первоисточников. Неудовлетворительно оценивается также проект, написанный несамостоятельно</p>   |

### б) Шкала оценивания зачета с оценкой

| Шкала оценивания                    | Критерии оценивания   |
|-------------------------------------|---|
| оценка <b>«отлично»</b>             | <p>Индикатор достижений компетенции сформирован на высоком уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.</p>   |
| оценка <b>«хорошо»</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, или индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне, но студент правильно отвечает на все дополнительные вопросы;</li> <li>- индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы;</li> <li>- индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, или на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.</p> |
| оценка <b>«удовлетворительно»</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикатор достижений компетенции сформирован на базовом уровне;</li> <li>- индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, или на среднем уровне, но студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>   |
| оценка <b>«неудовлетворительно»</b> | <p>Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижения компетенции.</p>   |

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

| Код компетенции, индикатора | Этапы формирования компетенции   | Типовые задания (оценочные средства)   |
|-----------------------------|--|--|
| ПК-2 (ПК-2,5)               | Этап 1. Формирование теоретической базы знаний                           | - дискуссия: вопросы для обсуждения (методические рекомендации для проведения практических занятий ) |
|                             | Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)                  | - практические занятия   |
|                             | Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений | - курсовой проект  |
|                             | Этап 4. Проверка усвоенного материала                                    | - вопросы к зачету с оценкой (приложение 1)  |

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков**

#### **Зачёт с оценкой**

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачёт с оценкой проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 30 мин.

#### **Курсовой проект**

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов. Студент получает индивидуальное задание, содержащее исходные данные для проведения расчёта и конкретные указания по выполнению проекта. Индивидуальное задание выдаётся преподавателем, кто ведёт дисциплину. После проверки проект возвращается студентам для подготовки его защиты. Защита курсового проекта проводится во время сессии и является основанием для допуска студента к зачёту с оценкой. При защите курсовой работы студенты должны ответить на теоретические вопросы по тематике курсового проекта. Выполнять проект следует в строгом соответствии с ЕСКД и ЕСТД, согласно установленного преподавателем индивидуального задания. Тема: «Разработка технического задания на выполнение конструкторских и проектных работ.»

#### **Дискуссия**

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

#### **Практические занятия**

Практические занятия — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. При проведении практических занятий студентам предлагаются два вида задач по темам, отведенным на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).



### Вопросы к зачёту с оценкой

#### Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Экономические основы проектирования предприятий по ремонту вагонов;
2. Экономические основы проектирования предприятий по техническому обслуживанию вагонов;
3. Технические основы проектирования предприятий по ремонту вагонов;
4. Технические основы проектирования предприятий по техническому обслуживанию вагонов;
5. Архитектура, конструирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов;
6. Методы расчета предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов;
7. Комплектность документации по проектированию предприятий по ремонту и техническому обслуживанию вагонов;
8. Расчётно-сметные мероприятия проектирования предприятий по ремонту и техническому обслуживанию вагонов;

#### Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

9. Методика расчёта перспективной загруженности при проектировании предприятий по ремонту и техническому обслуживанию вагонов;
10. Основные этапы формирования технического задания на проект предприятия;
11. Особенности проектирования предприятий с учётом специфики и технологической направленности: эксплуатация и ремонт, грузовые вагоны, пассажирские вагоны, специальные вагоны;
12. Этапы и места согласования проекта в реальных условиях у причастных служб и органов железной дороги и органов муниципальной и федеральной власти;
13. Особенности параметров смежных подразделений, влияющие на условия проектирования предприятий;
14. Мероприятия по комплексной реструктуризации предприятия и их влияние на последующую модернизацию производственного комплекса;
15. Перечислить аспекты претензионного характера при функционировании спроектированных предприятий в части их содержания, консервации, передачи на баланс других подразделений, сноса и ликвидации.

#### Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Студент должен владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности в области проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов